Es

Breves instrucciones

Equipo manual de recubrimiento por polvo

OptiFlex F



Traducción de las instrucciones de servicio originales

Breves instrucciones para el Equipo manual de recubrimiento por polvo OptiFlex F

Impreso en Suiza

ITW Gema GmbH
Mövenstrasse 17
CH-9015 St. Gallen
Suiza

Tel.: +41-71-313 83 00
Fax.: +41-71-313 83 83

Correo electrónico: info@itwgema.ch
Sitio web: www.itwgema.ch



Índice



Disposiciones generales de seguridad

Símbolos de seguridad (pictogramas)



A continuación se especifican las disposiciones de advertencia y su significado, las cuáles se encuentran en el manual de instrucciones de ITW Gema. Junto a las disposiciones de advertencia en las respectivas instrucciones de funcionamiento, deben observarse las normas generales de seguridad y prevención de accidentes.



¡PELIGRO!
Peligro por tensión eléctrica o por componentes en movimiento. Posibles consecuencias: Riesgo de muerte o de lesiones graves



¡ATENCIÓN!
El manejo inadecuado puede dar lugar a daños o a un funcionamiento defectuoso del aparato. Posibles consecuencias: Lesiones leves o daños materiales



¡NOTA!
contiene consejos de utilización e información práctica



Información general

El Equipo manual de recubrimiento OptiFlex ha sido desarrollado con tecnología punta y cumple con las normas de seguridad técnica aceptadas y está concebido y construido exclusivamente para su uso en trabajos convencionales de recubrimiento en polvo.

Cualquier otro uso se considera no conforme. ¡El fabricante no se hace responsable de daños derivados de una utilización indebida de este equipo - el usuario final será el único responsable! En caso de utilizar el Equipo manual de recubrimiento OptiFlex para propósitos ajenos a nuestras especificaciones, para otro tipo de funcionamiento y/o otro tipo de material, es necesario el consentimiento de la empresa ITW Gema GmbH.

La observación de las instrucciones de funcionamiento, asistencia y mantenimiento especificadas por el fabricante se incluye, asimismo, en la conformidad de uso.

Deberán observarse las disposiciones pertinentes a la prevención de accidentes, así como otras disposiciones aceptadas en materia de seguridad, salud laboral y de tipo estructura.

Adicionalmente deberán aplicarse igualmente las disposiciones de seguridad específicas de cada país.

¡Para más indicaciones operacionales y de seguridad, ver en el CD adjunto o en la página web www.itwgema.ch.



Peligros generales

La puesta en marcha queda prohibida hasta que se determine si el Equipo manual de recubrimiento OptiFlex se encuentra instalado y conectado de conformidad con la directriz maquinaria EU.

En caso de modificaciones no autorizadas en el Equipo manual de recubrimiento OptiFlex, el fabricante quedará exonerado de cualquier responsabilidad sobre los daños derivados.

La empresa operadora debe asegurarse de que el usuario dispone de conocimientos especializados del manejo del equipamiento de pulverización electrostática y sus fuentes de riesgo.

Se debe evitar cualquier método de operación que pueda repercutir negativamente en la seguridad técnica del equipo de pulverización.

Para su propia seguridad, utilice únicamente los accesorios y equipos adicionales indicados en las instrucciones de servicio. El empleo de piezas sueltas puede implicar el riesgo de lesiones. ¡Utilizar sólo piezas de repuesto originales de ITW Gema!

Las reparaciones deberán efectuarse exclusivamente por especialistas o en lugares autorizados de reparación de ITW Gema. Las reparaciones efectuadas por personal no autorizado pueden dar lugar a lesiones y a daños en el equipo, y la garantía de ITW Gema GmbH quedará anulada.

¡Estas normas de seguridad generales deben ser leídas y entendidas antes de la puesta en marcha!





Peligros eléctricos

Los cables de conexión entre la unidad de control y la pistola deben colocarse de tal manera que no puedan dañarse durante el funcionamiento. ¡Aténgase a las normativas locales de seguridad!

Las conexiones del equipamiento de pulverización electrostática con la red deben desenchufarse sólo cuando el alimentador de corriente esté apagado.

Todas las actividades de mantenimiento que se realicen sobre el equipamiento de pulverización electrostática ITW Gema deberán llevarse a cabo con el equipamiento apagado.

¡El equipo de recubrimiento debe ponerse en marcha sólo cuando la cabina está en funcionamiento. Si la cabina se avería, debe desconectarse también el equipo de recubrimiento.

Las unidades de control de las pistolas pulverizadoras deben instalarse y ponerse en funcionamiento en zona 22. La pistola de pulverización deberá emplearse sólo en zona 21.

Sólo las piezas de recambio originales de ITW Gema garantizan que se preservará la protección contra explosiones. ¡Si se producen daños por el uso de recambios no originales, la garantía y la indemnización quedarán invalidadas!



Peligro de explosión

Deben evitarse las condiciones que puedan resultar en concentraciones peligrosas de polvo en las cabinas o en los lugares de pulverización. La ventilación técnica debe ser suficiente como para que no se supere una concentración de polvo del 50% de los límites inferiores de explosión (UEG = concentración de polvo/aire máx. permitida) como promedio. Si no se conoce el nivel UEG, debe aplicarse con un valor de 10 g/m³ (ver EN 50177).

Por razones de seguridad se prohíbe todo tipo de conversiones y modificaciones no autorizadas del equipamiento de pulverización.

No deberá desmontarse ni ponerse fuera de servicio ningún dispositivo de seguridad.

Las instrucciones operacionales y de funcionamiento deben ser escritas en una forma comprensible y en la lengua de las personas empleadas, y deben ser anunciadas en un lugar conveniente en el área de trabajo.



Peligro de deslizamiento

El polvo que está por el suelo en el entorno del equipamiento de pulverización supone una fuente potencial de peligro de deslizamiento. Pisar las cabinas sólo en los lugares adecuados para ello.

Carga estática

La carga estática puede tener diversas consecuencias: Carga estática de personas, descarga eléctrica, formación de chipas. Debe evitarse la carga estática de objetos con una toma de tierra adecuada.



Respetar las disposiciones de la toma de tierra

Toma de tierra

Todos los componentes conductores de electricidad situados en un radio de 5 metros del área de recubrimiento en torno a cada apertura de cabina y especialmente las piezas de trabajo deben conectarse a tierra adecuadamente. La resistencia a tierra de cada pieza de elaboración debe ascender a 1 MOhm. Esta resistencia a tierra debe comprobarse regularmente.

La consistencia de los asientos de las piezas, así como el sistema de suspensión, deben garantizar que las piezas de elaboración permanecen conectadas a tierra. Para comprobar la toma de tierra, es necesario mantener a punto y utilizar los instrumentos de medición apropiados.

El suelo del área de recubrimiento debe ser conductor (generalmente, el hormigón normal es conductor).

El cable de toma de tierra (verde/amarillo) distribuido debe conectarse al tornillo de toma de tierra del equipo manual de recubrimiento en polvo electrostático. El cable de toma de tierra debe tener una buena conexión metálica con la cabina de recubrimiento, la unidad de recuperación y la cadena de transporte, especialmente con la suspensión de las piezas de trabajo.

Prohibido encender fuego y fumar

¡No se debe fumar y encender fuego en toda la zona de la instalación!
¡Todos los trabajos que generan chispas están prohibidos!



Prohibido parar para personas con marcapaso cardíaco

Personas con marcapasos cardíaco no deben pararse en el área de trabajo donde se encuentran campos electromagnéticos y de alta tensión, esta disposición aplica en general a todos los equipamientos de pulverización electrostáticos. Personas con marcapasos cardíaco no deben, en principio, acercarse al equipamiento de pulverización electrostática mientras está en funcionamiento.





Fotografiar con flash es prohibido

Fotografiar con flash puede dar lugar a activaciones y/o desconexiones innecesarias de los dispositivos de seguridad.



Antes de trabajos de mantenimiento y de reparación, desconectar de la red

En caso de mantenimiento o reparación, debe comprobarse antes de abrir el equipo, que éste está desconectado de la red eléctrica.

Las conexiones del equipamiento de pulverización electrostática con la red deben desenchufarse sólo cuando el alimentador de corriente esté apagado.







Siempre que sea necesario, la empresa operadora deberá asegurarse de que el personal operario lleva ropa protectora (por ejemplo mascarilla etc.).

El personal operario debe llevar calzado de protección conductor de electricidad (por ejemplo suelas de cuero).

Los operarios deben sostener las pistolas con las manos desnudas. Si se utilizan guantes, éstos deben estar fabricados con un material conductor.

¡Estas normas de seguridad generales deben ser leídas y entendidas antes de la puesta en marcha!



OptiFlex F

Volumen de suministro



Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F - estructura

- Una unidad de control OptiStar (**1**) con caja metálica y cable de alimentación
- Un carro móvil con soporte para pistola y manguera (**4**)
- Un depósito de polvo fluidizado (**5**)
- Un inyector con enchufe rápido (**3**)
- Una pistola manual OptiSelect (**2**) con cable de pistola, manguera polvo, manguera de aire de limpieza y conjunto de boquillas (ver el manual de la pistola manual OptiSelect)
- Mangueras neumáticas para aire de conducción (rojo), aire suplementario (negro) y aire de fluidización (negro)

Especificaciones técnicas

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F

Características técnicas eléctricas

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F	
Voltaje nominal de entrada	230-240 VAC (110-120 VAC)
Frecuencia	50/60 Hz
Valor de entrada	150 VA

Datos neumáticos

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F	
Consumo máx. de aire comprimido	11 m³/h

Dimensiones

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F	
Latitud	690 mm
Profundidad	800 mm
Altura	1135 mm
Peso	49 kg



Puesta en marcha

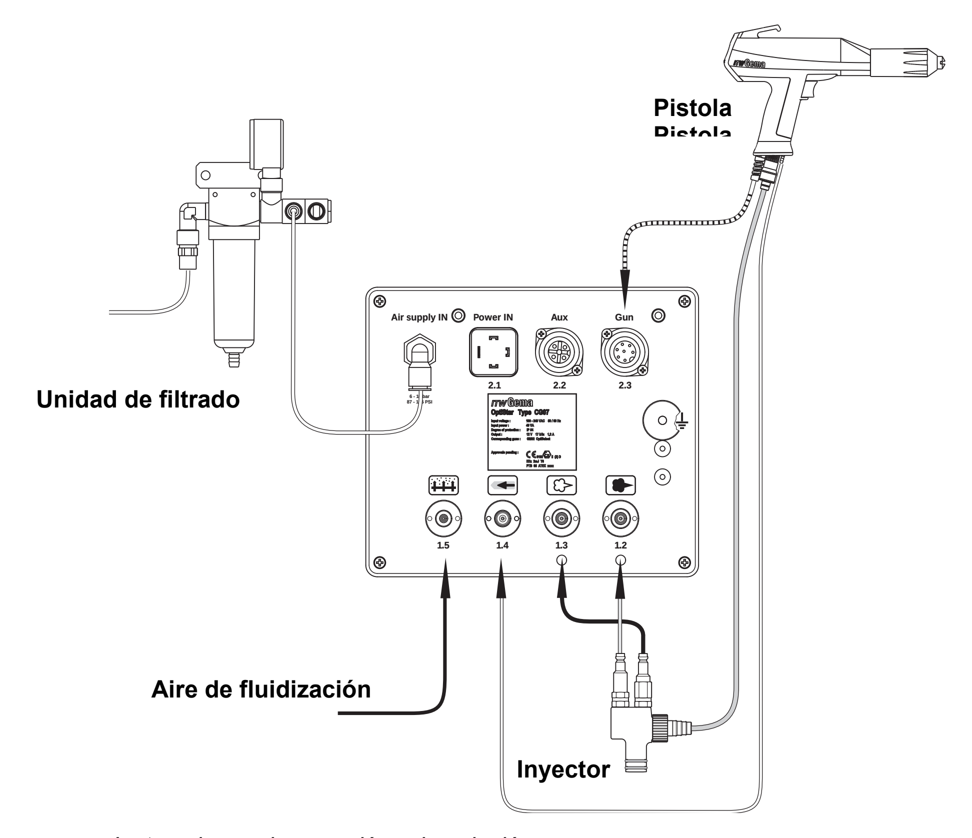
Instrucciones de conexión

1. Comprobar la conexión del aire comprimido de la unidad de filtrado a la unidad de control. Conectar la manguera del aire comprimido directamente con la conexión principal de la unidad de filtrado en el carro (rosca de conexión G 1/4")



Nota:
¡El aire comprimido no debe contener aceite ni agua!

2. Conectar la manguera negra del aire de la fluidización (conductor eléctrico) con la conexión **1.5** en el lado trasero de la unidad de control
3. Conectar el cable de conexión a tierra a la unidad de control con el tornillo de conexión a tierra, y el cable de conexión a tierra de 5 m con el dispositivo de apriete a la cabina o al transportador. Comprobar las conexiones a tierra con el Ohmímetro y asegure 1 MOhm o menos.
4. Conectar el enchufe del cable de la pistola con el conector **2.3** en el lado trasero de la unidad de control
5. Conectar la manguera del aire de limpieza del electrodo a la conexión **1.4** y a la pistola
6. Fijar el inyector, conectar la manguera polvo al inyector y a la pistola
7. Conectar la manguera roja del aire de transporte al conector correspondiente **1.2** en el lado trasero de la unidad de control y al inyector
8. Conectar la manguera negra del aire suplementario al conector correspondiente **1.3** en el lado trasero de la unidad de control y al inyector (esta manguera es un conductor eléctrico)
9. Conectar el cable de alimentación al conector **2.1 Power IN** y fijarlo con el tornillo



Instrucciones de conexión - descripción



Nota:
¡El otro procedimiento de la puesta en marcha del equipo manual de recubrimiento OptiFlex F es descrito explícitamente en el manual de la unidad de control OptiStar CG07 (capítulo "Puesta en marcha inicial" y "Puesta en marcha diaria")!



Mantenimiento y limpieza



Nota:
¡Un mantenimiento regular y minucioso aumenta la vida útil del equipo manual de recubrimiento y asegura una calidad continua de recubrimiento más duradera!

Mantenimiento diario

1. Limpiar el inyector (ver el manual OptiFlow)
2. Limpiar la pistola (ver el manual OptiSelect)
3. Limpiar la manguera polvo

Mantenimiento semanal

1. Limpiar el depósito de polvo, el inyector y la pistola pulverizadora.
2. Comprobar las conexiones a tierra de la unidad de control con la cabina de recubrimiento, los dispositivos de suspensión de las piezas o la cadena del transportador

Si en desuso por varios días

1. Desconectar el enchufe de red
2. Limpie el equipo manual de recubrimiento
3. Desconecte el suministro de aire comprimido

Limpieza por la manguera polvo

Cuando se produzcan largas interrupciones de trabajo, limpie el polvo de la manguera.

Procedimiento:

1. Retirar la manguera polvo de la conexión en el inyector
2. Poner la pistola en la cabina
3. Soplar manualmente a través de la manguera con aire comprimido
4. Fijar de nuevo la manguera polvo en la conexión del inyector



Lista de piezas de recambio

Pedido de piezas de recambio

Al efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento, especifique lo siguiente:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento por pulverización
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Equipo manual de recubrimiento por polvo OptiFlex F
  Número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera - Ø 18/15 mm

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las referencias de material de recambio suministrado en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con **#**.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior



ATENCIÓN:
¡Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de ITW Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones! ¡Si se producen daños por el uso de recambios no originales, la garantía quedará invalidada!

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F - lista de piezas de recambio

1	Perno	1000 453
2	Tornillo avellanado con hexágono interior - M6x20 mm	1002 992
3	Tornillo avellanado con hexágono interior - M6x40 mm	1002 953
4	Manillar	1002 623
5	Arandela	1000 944
6	Rueda de goma - Ø 200 mm	260 592
7	Rueda pivotante - Ø 50 mm	260 606
8	Tope de goma - Ø 35x40 mm, M8/a	211 664
9	Cable de toma de tierra - completo	301 140
10	Tornillo avellanado con hexágono interior - M6x30 mm	1002 952
11	Tuerca hexagonal de seguridad - M6	244 430
12	Soporte para pistola	1003 076
13	Unidad de control de pistola CG07 - completa (ver el manual correspondiente)	
14	Tubo de plástico - Ø 8/6, negro	103 756*
15	Sostenedor de manguera	1000 699
16	Unidad de filtrado - completa (ver la lista de piezas de recambio correspondiente)	
17	Depósito de polvo HF03-50-2, sin inyector (ver la lista de piezas de recambio correspondiente)	
18	Tornillo Allen con cabeza cilíndrica - M10x20 mm	260 584
19	Circlip - A-25	237 094
20	Tornillo cilíndrico con hexágono interior - M8x16 mm	261 793
21	Inyector OptiFlow IG02-V - completo (ver el manual correspondiente)	
22	Juego de piezas de recambio - MF02, consta de:	1002 016
	Tobera del inyector PTFE	377 724
	Calibre	393 380
	Junta tórica - Ø 16x2 mm	231 517
	Fusible - 4 AT	262 897
	Fusible - 2 AT	221 872
	Fusible - 0,1 AT	229 520
	Portacables - L=100x2,5 mm	200 719
23	Instrucción resumida OptiStar CG07	1002 060
24	Tabla de programas OptiStar CG07	1002 063

* Especificar la longitud

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F - piezas de recambio

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F - piezas de recambio

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F - depósito de polvo

A	**Depósito de polvo - completo**	**1001 655**
B	**Cuerpo del depósito - completo (incl. pos. 1-9)**	**1001 644**
1	Cuerpo	1001 640
2	Placa de fluidización	390 151
3	Junta de la placa de fluidización	390 186
4	Brida	390 194
5	Anillo de guarnición - Ø 10,2/17x3,8 mm	230 626
6	Racor adaptador en codo - 1/8"a-1/8"a	1001 079
7	Válvula - Ø 1,4 mm	371 912
8	Conector - NW5-1/8"i	200 859
9	Tira protectora	103 837
10	Cubierta - completa	1001 648
	Manguera de espiral - Ø 40/45 mm, para pos. C (no se muestra)	100 048*
13	Tapón ciego - Ø 36x12 mm	238 333
14	Tubo de aspiración - completo, L=504 mm (incl. pos. 15)	339 130
15	Junta tórica - Ø 28,3x1,78 mm	224 987
16	Contratuerca - PG21	234 869
C	**Tubo de ventear (Airmover) - completo (incl. pos. 17-23)**	**1002 043**
17	Tubo de ventear	375 845
18	Junta tórica - Ø 38x4 mm	239 151
19	Tuerca de sombrerete	342 343
20	Entrerrosca doble - 1/8"a-1/8"a	202 258
21	Llave de bola	260 967
22	Regulador de flujo - 1/8"a-1/8"a	1002 127
23	Conector - NW5-1/8"i	237 272
D	**Conexión neumática del aire de fluidización - completa (no se muestra), consta de:**	**1002 042**
	Conexión rápida - NW5, Ø 6 mm	200 840
	Tubo de plástico - Ø 6/4, negro	1001 973*
	Tuerca con protección contra dobleces - M10x1 mm, Ø 6 mm	201 308
E	**Conexión neumática del Airmover - completa (no se muestra), consta de:**	**1002 058**
	Tubo de plástico - Ø 8/6, negro	103 756*
	Conexión rápida - NW5, Ø 8 mm	203 181

* Especificar la longitud

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F - depósito de polvo

E

17

18

19

23

13

22

10

21

20

9

16

15

14

2

3

4

D

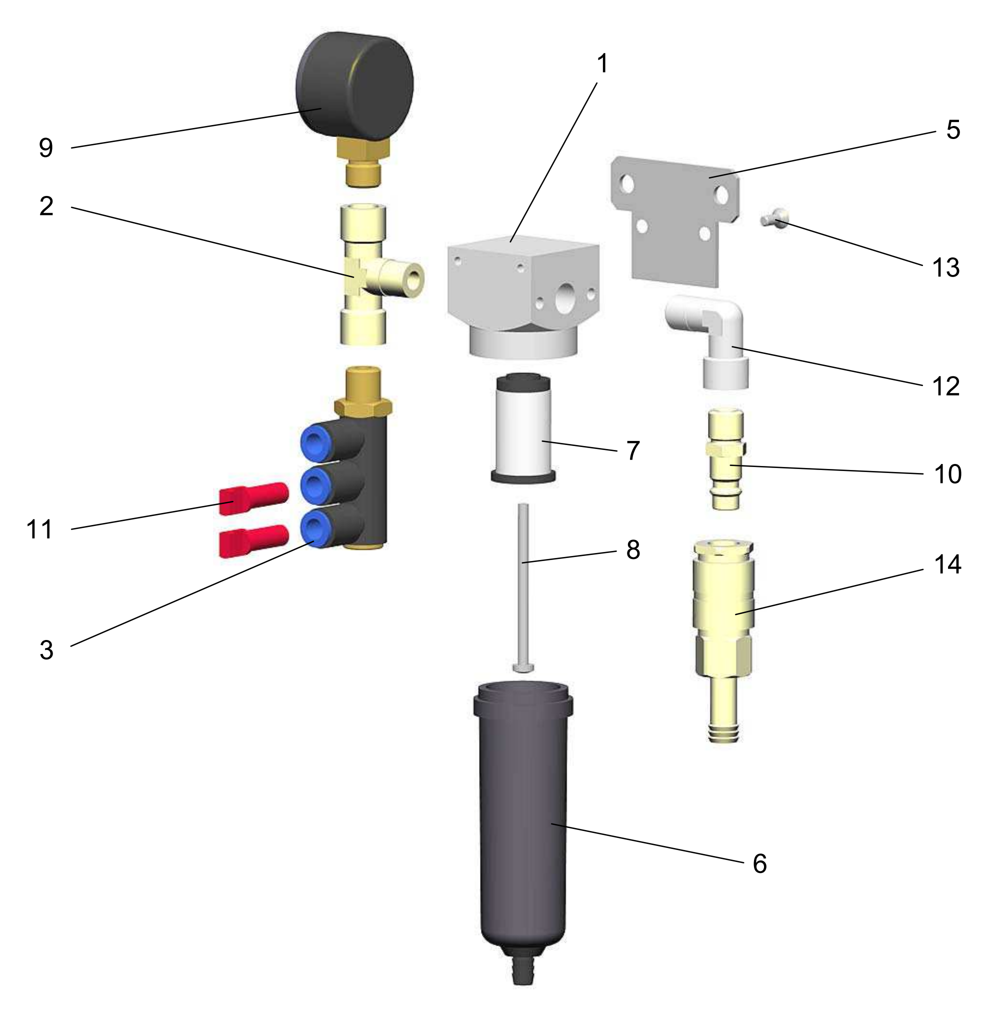
1

5 6 7 8

Equipo manual de recubrimiento OptiFlex F - depósito de polvo

OptiFlex F - unidad de filtrado

	Unidad de filtrado - completa, sin pos. 14	1001 147
1	Cuerpo - F14MD	1001 759
2	Acoplamiento en T - 1/4"i-1/4"a-1/4"i	262 064
3	Acoplamiento en codo - 1/4", Ø 8/3x1	1002 614
5	Abrazadera de montaje	1001 758
6	Recipiente con purga manual	1001 761
7	Elemento filtrante - 20 µm	1001 762
8	Tornillo alomado - M4x60 mm	258 946
9	Manómetro - 1/4"a, 0-10 bar	1001 764
10	Encastre para empalmes de liberación rápida - NW 7,4-1/4"a	256 730
11	Tapón ciego - Ø 8 mm	238 023
12	Racor adaptador en codo - 1/4"i-1/4"a	222 674
13	Tornillo avellanado con hexágono interior - M4x10 mm	259 543
14	Acoplamiento rápido Rectus (para pos. 10) - NW 7,8-Ø 10 mm	239 267



OptiFlex F - unidad de filtrado



OptiStar CG07

Modos de servicio

La unidad de control de pistola manual OptiStar CG07 se puede utilizar con dos modos de servicio. La tensión y la corriente de pulverización se ajustan y limitan de forma automática según el modo de aplicación seleccionado.

Modo de servicio predefinido (Preset Mode)

La unidad de control de pistola manual OptiStar CG07 dispone de tres modos de aplicación predefinidos (para piezas planas, para piezas complicadas y para el recubrimiento de piezas ya recubiertas). En este modo de servicio, la tensión y corriente de pulverización están ajustadas y limitadas de forma automática.

En estos modos de aplicación, la corriente (**µA**) y la alta tensión (**kV**) están prefijadas, pero se pueden ajustar las cantidades de polvo y de aire. Los valores de aire se almacenan de forma individual para cada modo de aplicación.

Modo de servicio ajustable (Program Mode)

Este modo de servicio ofrece 20 programas (P01-P20) que pueden definirse de forma individual. Estos programas se almacenan de forma automática y se pueden recuperar cuando sea necesario.

Los ajustes de corriente, alta tensión, salida de polvo, aire total, aire de limpieza del electrodo y aire de fluidización (en su caso) pueden fijarse libremente.



Nota:
¡Los ajustes fijados en los 20 programas y 3 modos de aplicación se almacenan de forma automática sin confirmación!

Datos técnicos

Unidad de control de pistola manual OptiStar CG07

Pistolas compatibles

OptiStar CG07	compatible
OptiSelect GM02	sí
OptiGun GA02	sólo con adaptador de gatillo
PG1	sí
PG2-A / PG2-AX	sólo con adaptador de gatillo
PG3-E**	sí
TriboJet*	sí, con adaptador

* Es necesario ajustar el tipo de pistola (véase el capítulo "Funciones adicionales"). La pistola Tribo no está homologada (ATEX).

** Solamente por polvo esmalte, la pistola no está homologada (ATEX).



Atención:
¡La unidad de control de pistola manual OptiStar CG07 debe usarse exclusivamente con los tipos de pistola indicados!

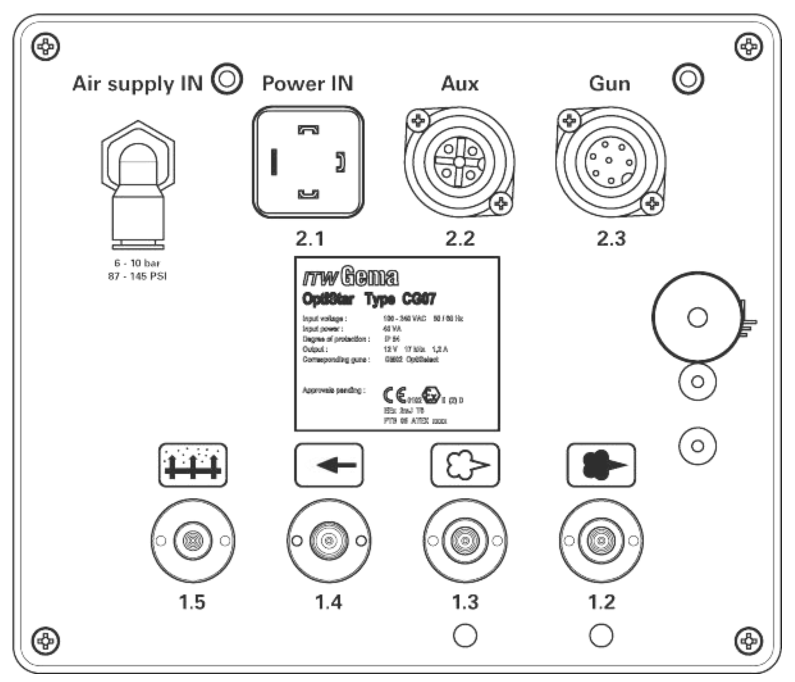
Características técnicas eléctricas

OptiStar CG07	
Tensión nominal de entrada	100-240 VAC
Frecuencia	50-60 Hz
Potencia conectada (sin vibrador)	40 VA
Tensión nominal de salida (a la pistola)	máx. 12 V
Corriente nominal de salida (a la pistola)	máx. 1 A
Conexión y potencia del vibrador (salida Aux)	110/220 VAC máx. 100 W
Tipo de protección	IP54
Gama de temperatura	0°C - +40°C (+32°F - +104°F)
Temperatura máx. de funcionamiento	85°C (+185°F)
Aprobaciones	CE Ex II (2) 3 D PTB05 ATEX 5009



Puesta en marcha y funcionamiento

Conexiones



Unidad de control de pistola manual OptiStar CG07 - conexiones en la pared trasera

Conexión	Descripción
1.1 Air Supply IN	Conexión de aire comprimido (6-10 bar / 87-145 PSI)
2.1 Power IN	Conexión cable de red (100-240 VAC)
2.2 Aux	Conexión para motor del vibrador en OptiFlex B
2.3 Gun	Conexión cable de pistola
1.5	Conexión aire de fluidización
1.4	Conexión aire de limpieza del electrodo
1.3	Conexión aire suplementario
1.2	Conexión aire de transporte
	Conexión de toma a tierra

Instrucciones de conexión

1. Comprobar la conexión de aire comprimido de la unidad de filtrado a la unidad de control. Conectar la manguera del aire comprimido directamente con la conexión principal de la unidad de filtrado en el carro (rosca de conexión G 1/4")



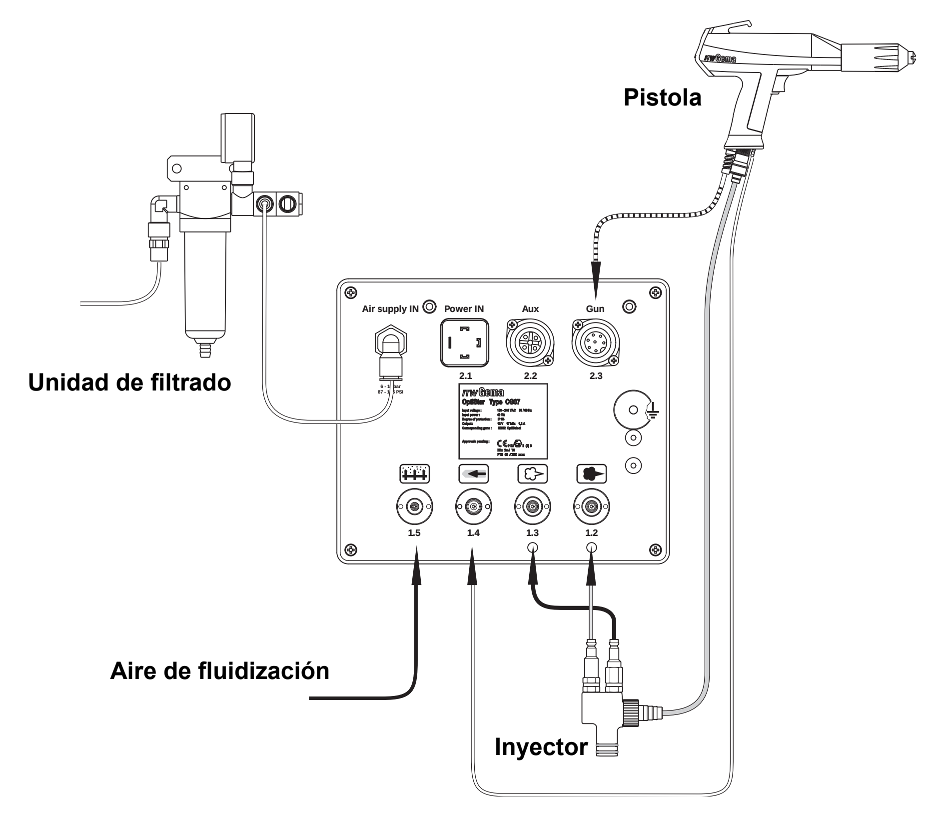
Nota:
¡El aire comprimido no debe contener aceite ni agua!

2. Conectar la manguera negra del aire de la fluidización (conductor eléctrico) con la conexión **1.5** en el lado trasero de la unidad de control
3. Conectar el cable de conexión a tierra a la unidad de control con el tornillo de conexión a tierra, y el cable de conexión a tierra de 5 m con el dispositivo de apriete a la cabina o al transportador. Comprobar las conexiones de tierra con el Ohmímetro y asegurar 1 MOhm máx.
4. Conectar el cable de la pistola con el enchufe en el lado trasero de la unidad de control en el conector **2.3**
5. Conectar la manguera del aire de limpieza en la salida del aire de limpieza del electrodo **1.4** y en la pistola
6. Fijar el inyector, conectar la manguera polvo al inyector y a la pistola
7. Conectar la manguera roja del aire de transporte al conector correspondiente **1.2** en el lado trasero de la unidad de control y al inyector
8. Conectar la manguera negra del aire suplementario al conector correspondiente **1.3** en el lado trasero de la unidad de control y al inyector (esta manguera es un conductor eléctrico)
9. Conectar el cable de alimentación al conector **2.1 Power IN** y fijarlo con el tornillo



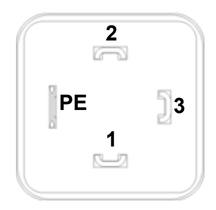
Nota:
¡En caso de que no se conecte ningún motor de vibración (OptiFlex B), la salida 2.2 Aux debe cerrarse de forma estanca con la tapa suministrada!





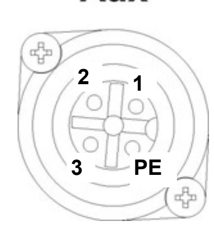
Instrucciones de conexión - descripción

Asignación de las conexiones



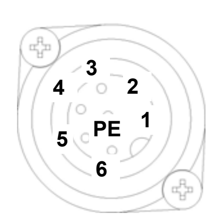
Conexión Power IN

1	Conductor neutro (alimentación de tensión)
2	Alimentación de tensión (100-240 VAC)
3	Salida vibrador o agitador
PE	Tierra PE



Conexión Aux

1	Salida vibrador, conductor
2	Conductor neutro
3	No utilizado
PE	Tierra PE



Conexión pistola

1	Masa
2	Control remoto 1 (GM02)
3	Masa
4	Gatillo
5	Control remoto 2 (GM02)
6	Oscilador
PE	Tierra PE

Primera puesta en marcha

Ajuste del tipo de equipo

El tipo de equipo correspondiente (equipo de fluidización, de cajón de polvo o de agitador) se ajusta presionando la tecla **T16** (véase el capítulo "Parámetro de sistema P0").

Nota:
¡Si la unidad de control se suministra como parte integrante del equipo OptiFlex, el parámetro de sistema estará ajustado correctamente de fábrica!

En los equipos manuales se distingue entre equipos de fluidización, de cajón y de agitador. Estos subtipos se distinguen por el control de la salida de vibración y por el comportamiento del aire de fluidización.

Tipo de equipo	Función salida AUX	Función aire de fluidización
Equipo de fluidización (tipo F)	Siempre **Off** (sin vibración)	El aire de fluidización se controla de dos formas distintas: La conexión de la fluidización con la tecla **T16** transporta aire de fluidización al depósito de polvo hasta que se vuelva a accionar la tecla También se puede conectar la fluidización accionando el gatillo de la pistola, que se puede desconectar con la tecla **T16**
Equipo de cajón (tipo B)	Vibración **On** al accionar del gatillo, 1 minuto de tiempo de retraso La tecla **T16** conmuta la vibración a **On** y **Off**	El aire de fluidización se conecta en paralelo con la válvula magnética principal (gatillo), pero tiene 1 minuto de tiempo de retraso La tecla **T16** conmuta la fluidización en paralelo a la vibración **On** y **Off**
Equipo con agitador (tipo S)	Agitador en **On** durante el accionamiento del gatillo	Sin fluidización, sin función de la tecla **T16**
Equipo manual con fluidización (OptiFlex S Fd)	Agitador en **On** durante el accionamiento del gatillo	La fluidización se conmuta **On** y **Off** con el gatillo La tecla **T16** conmuta la fluidización **Off** y sólo se puede conectar accionando de nuevo la tecla



Nota:
¡El parámetro de sistema P0 en el equipo manual no debe ajustarse a 3 (equipo automático)!
¡Una configuración errónea de los parámetros da lugar a diversos fallos de funcionamiento!



Preparación del depósito / envase de polvo

Preparar el depósito o el envase de polvo en función del tipo de equipo manual (OptiFlex F, B, S, L etc.), véase el manual de instrucciones correspondiente del equipo empleado.

Poner en marcha la cabina

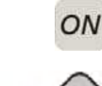
Poner en marcha la cabina de recubrimiento a tenor del manual de instrucciones correspondiente.

Puesta en marcha diaria

La puesta en marcha diaria de la unidad de control de pistola manual OptiStar CG07 se realiza conforme al siguiente procedimiento:

Selección del modo de servicio

Seleccionar el modo de servicio predefinido (Preset Mode) con tres modos de aplicación predeterminados o el modo de servicio ajustable (Program Mode) con 20 programas de definición individual.





1. Conectar la unidad de control de pistola con la tecla **ON**
2. Seleccionar el modo de servicio correspondiente con la tecla de programa **T12** (para Program Mode) o con las teclas de aplicación **T13/T14/T15** (para Preset Mode)

Los modos de aplicación predefinidos disponen de valores predeterminados para la alta tensión y la corriente de pulverización:

Preajuste	µA teórico	kV teórico
Piezas planas	100	100
Piezas complicadas	22	100
Recubrimiento de piezas recubiertas	10	100

Inicio del modo de servicio predefinido (Preset Mode)



El Preset Mode se selecciona con las teclas de aplicación **T13/T14/T15**. El diodo de la tecla de aplicación correspondiente se ilumina. En el display **A5** no se indica ningún número de programa.

Los valores de aire se pueden fijar de forma individual y se almacenan en los programas.

Modo de aplicación para piezas planas



Este modo de aplicación es adecuado para el recubrimiento de piezas de trabajo planas y sencillas, sin grandes depresiones.

Modo de aplicación para piezas complicadas



Este modo de aplicación es adecuado para el recubrimiento de piezas de trabajo tridimensionales con formas complicadas (p. ej. perfiles).

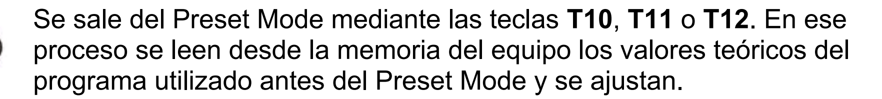
Modo de aplicación para el recubrimiento de piezas ya recubiertas



Este modo de aplicación es adecuado para el recubrimiento de piezas de trabajo que ya están recubiertas.

Salida del Preset Mode





Se sale del Preset Mode mediante las teclas **T10**, **T11** o **T12**. En ese proceso se leen desde la memoria del equipo los valores teóricos del programa utilizado antes del Preset Mode y se ajustan.

Inicio del modo de servicio ajustable (Program Mode)



Este modo de servicio se abre con la tecla de programa **T12**. En él se pueden definir y guardar 20 programas que se pueden ajustar individualmente. Los programas 1-20 están ocupados de fábrica con ajustes previos (aire total 4,0 Nm³/h, salida de polvo 60%, alta tensión 80 kV, corriente de pulverización 80 µA, aire de limpieza del electrodo 0,2 Nm³/h y aire de fluidización 1,0 Nm³/h).

Ajuste de la nube y de la salida de polvo

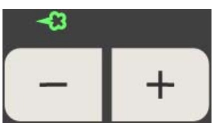
La salida de polvo depende de la cantidad de polvo seleccionada (en %) y del volumen de aire total ajustado.

Ajuste del volumen de aire total



1. Ajustar el volumen de aire total con las teclas **T3/T4** (véanse también las instrucciones de servicio del inyector)
   - El volumen de aire total se ajusta conforme a los requisitos del recubrimiento

Ajuste del volumen de salida de polvo





1. Ajustar el volumen de salida de polvo (p.ej. en relación al grosor de capa deseado)
   - La selección se realiza con las teclas **T1/T2** en la unidad de control o con las teclas **+/-** en el lado trasero de la pistola (tipo OptiSelect). Para empezar, como ajuste estándar se recomienda un 60%. De este modo, el volumen total de aire se mantendrá constante automáticamente
2. Controlar la fluidización del polvo en el depósito de polvo y asegurar que el polvo hierva ligeramente
3. Dirigir la pistola hacia el interior de la cabina, pulsar el gatillo de la pistola y comprobar visualmente la salida del polvo



Nota:
Se recomienda un valor básico para la proporción de polvo del 60% y un volumen total de aire de 4 Nm³/h.
¡Al introducir valores que el equipo no puede realizar, el usuario recibe un aviso mediante el parpadeo del display correspondiente y un mensaje de error temporal!



Ajuste del aire de limpieza del electrodo

1. Ajustar el aire de limpieza del electrodo correcto según las toberas aplicadas (deflector, tobera de chorro plano), véase para ello la nota inferior
   - Pulsar la tecla **T9** (**SELECT**)
     Se conmuta al segundo nivel de indicación
   - Pulsar las teclas **T7/T8**:
     Aquí se introduce el valor correspondiente del volumen de aire
   - En el caso de que en este nivel de indicación no se produjera ninguna acción durante 3 segundos, se conmuta de forma automática al primer nivel de indicación



Nota:
¡Al usar toberas de chorro plano, el valor es de aprox. 0,2 Nm³/h, al usar toberas de chorro redondo con deflectores ventilados, el valor es de aprox. 0,5 Nm³/h!

Ajuste de la fluidización

En los equipos manuales OptiFlex B, OptiFlex S y OptiFlex F se puede ajustar la fluidización.

La fluidización del polvo depende de las características del polvo, de la humedad y de la temperatura ambiente del aire. La fluidización funciona conectando la unidad de control.

Procedimiento:

1. Ajustar el Air Mover abriendo completamente la válvula esférica y ajustar con la válvula de mariposa (sólo OptiFlex F)
2. Abrir la tapa de llenado del depósito de polvo
3. Pulsar la tecla **T9** (**SELECT**)
   Se conmuta al segundo nivel de indicación
4. Ajustar el aire de fluidización con las teclas **T5/T6**
   - En el caso de que en este nivel de indicación no se produjera ninguna acción durante 3 segundos, se conmuta de forma automática al nivel de indicación **µA**
   - El polvo debe "hervir" ligeramente y constante y, en su caso, hay que remover el polvo con una varilla
5. Según el tipo de equipo, ahora se puede proceder a conectar el agitador, la vibración y/o la fluidización

Recubrimiento con polvo





Atención:
¡Asegúrese de que todos los componentes conductores eléctricos situadas a menos de 5 metros de la cabina de recubrimiento están conectados a tierra!

1. Tomar la pistola con la mano y sostener hacia el interior de la cabina de recubrimiento, pero no dirigirla sobre el objeto que se debe recubrir

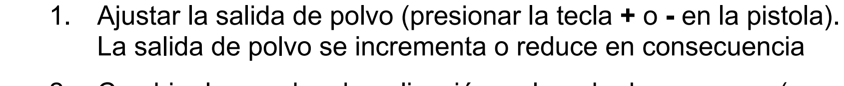


2. Seleccionar el modo de servicio:
   Seleccionar el modo de servicio con la tecla de programa **T12** o con las teclas de aplicación **T13/T14/T15**. El diodo de la tecla de aplicación correspondiente se ilumina
3. Ajustar la salida de polvo y el aire total. Esto se efectúa con el gatillo de la pistola accionado, para poder comprobar la forma de la nube de polvo pulverizado
4. Accionar el gatillo de la pistola
5. Recubrir el/los objeto(s)

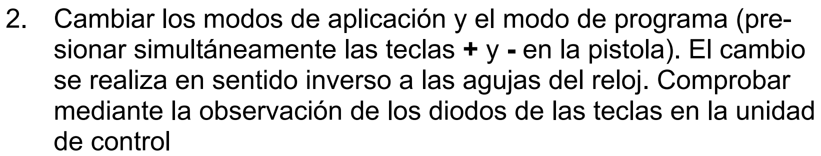
Control remoto mediante pistola



Con las teclas **+** y **-** situadas en el lado trasero de la pistola (tipo de pistola OptiSelect) pueden controlarse diferentes funciones de forma remota:



1. Ajustar la salida de polvo (presionar la tecla **+** o **-** en la pistola). La salida de polvo se incrementa o reduce en consecuencia



2. Cambiar los modos de aplicación y el modo de programa (presionar simultáneamente las teclas **+** y **-** en la pistola). El cambio se realiza en sentido inverso a las agujas del reloj. Comprobar mediante la observación de los diodos de las teclas en la unidad de control



Nota:
¡Al accionar de una tecla se cambia a la indicación de los valores teóricos!

Parada

La parada de la unidad de control de pistola manual OptiStar CG07 se efectúa mediante el siguiente procedimiento:

1. Soltar el interruptor de la pistola
2. Desconectar la unidad de control
3. Desconectar el Airmover (OptiFlex F)



Nota:
¡Los ajustes para alta tensión, salida de polvo, aire de limpieza del electrodo y fluidización quedan almacenados!

En caso de parada durante varios días

1. Desconectar el enchufe de red
2. Limpiar el equipo de recubrimiento (véase para ello el manual de instrucciones correspondiente)
3. Interrumpir el suministro de aire comprimido principal

Almacenamiento de programas



Nota:
¡Los valores en los programas 1-20 y en los 3 modos de aplicación predefinidos se almacenan de forma automática, sin confirmación!



Diagnóstico de errores del software

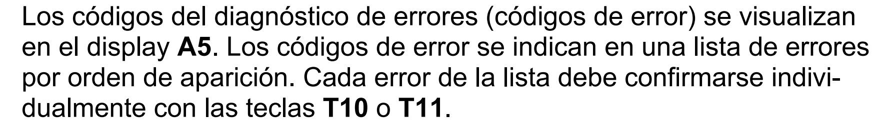
Generalidades

El correcto funcionamiento de la unidad de control de pistola manual OptiStar CG07 se supervisa de forma constante. Si el software del equipo detecta un fallo, se visualiza un mensaje de error con un código de error. El control se efectúa sobre:

- Técnica de alta tensión
- Técnica del sistema de aire
- Alimentación de tensión

Códigos de error





Los códigos del diagnóstico de errores (códigos de error) se visualizan en el display **A5**. Los códigos de error se indican en una lista de errores por orden de aparición. Cada error de la lista debe confirmarse individualmente con las teclas **T10** o **T11**.



Los códigos de error se visualizan en el formato **Hnn**, siendo **nn** el código numérico, precedido en su caso, por un cero.

Los errores se visualizan por orden de aparición. **T10** y **T11** no se pueden emplear para otras funciones, mientras en **A5** se indique un código de error.

Aquí figura la lista de los códigos de error de todos los posibles fallos de funcionamiento de la unidad de control de pistola manual OptiStar CG07:

Código	Descripción	Criterio	Solución
Sistema neumático:			
H06	Válvula del gatillo	Corriente de bobina inferior al valor límite Válvula defectuosa, plaqueta electrónica o cable defectuoso	Fallo válvula magnética principal, falta el cable de conexión de la válvula magnética principal al sistema electrónico básico, comprobar válvula magnética principal
H07	Volumen de aire suplementario demasiado elevado (ajuste del aire suplementario en el display)	El valor del aire suplementario ajustado es demasiado elevado respecto al ajuste del aire de transporte	Reducir el valor del aire suplementario o incrementar el valor del aire de transporte, para compensar el volumen de aire hacia el inyector, borrar el código de error
H08	Volumen de aire de transporte demasiado elevado (ajuste de la proporción de polvo en el display)	El valor del aire de transporte ajustado es demasiado elevado respecto al ajuste del aire suplementario	Reducir el valor del aire de transporte o incrementar el valor del aire suplementario, para compensar el volumen de aire hacia el inyector, borrar el código de error
H09	Salida de polvo superior al 100%	La salida de polvo multiplicada por el factor de longitud de la manguera del polvo y el valor de corrección diario es superior al 100% El valor de corrección diario es demasiado elevado	Reducir la salida de polvo, reducir el valor de corrección diario

Código	Descripción	Criterio	Solución
H10	El aire de transporte no alcanza el valor mínimo	El valor teórico para el aire de transporte está por debajo del valor mínimo El aire total es inferior al valor mínimo	Limitar el aire de transporte a su valor mínimo
Alta tensión:			
H11	Fallo de pistola	El oscilador no oscila, rotura de cable, el oscilador o la pistola están defectuosos	Sustituir el cable de pistola, la cascada etc.
Alimentación de tensión:			
H20	Sobretensión alimentación +15V	Fuente de alimentación defectuosa o sobrecargada	Sustituir la fuente de alimentación si el fallo es permanente
H21	Baja tensión alimentación +15V	Fuente de alimentación defectuosa o sobrecargada	Sustituir la fuente de alimentación si el fallo es permanente
H22	Baja tensión alimentación -15V	Fuente de alimentación defectuosa o sobrecargada	Sustituir la fuente de alimentación si el fallo es permanente
H23	Baja tensión alimentación +5V	Fuente de alimentación defectuosa o sobrecargada	Sustituir la fuente de alimentación si el fallo es permanente
EEPROM (memoria del equipo):			
H24	Contenido del EEPROM no válido	Error de EEPROM	Cargar ajustes de fábrica, inicializar EEPROM (véase capítulo "Reset del RAM")
H25	Tiempo límite excedido al escribir el EEPROM	Error de EEPROM	
H26	Al desconectar, los valores no se han protegido correctamente en el EEPROM	Error de EEPROM	
Válvulas reguladoras:			
H60	No se ha encontrado la posición de referencia del aire de transporte	Motor de la válvula o aguja atascados, interruptor final defectuoso, fallo válvula reguladora	Calibrar de nuevo, sustituir válvula reguladora
H61	No se ha encontrado la posición de referencia del aire suplementario	Motor de la válvula o aguja atascados, interruptor final defectuoso, fallo válvula reguladora	(véase arriba)
H62	No se ha encontrado la posición de referencia del aire de limpieza del electrodo	Motor de la válvula o aguja atascados, interruptor final defectuoso, fallo válvula reguladora	(véase arriba)
H63	No se ha encontrado la posición de referencia del aire de forma / aire de fluidización	Motor de la válvula o aguja atascados, interruptor final defectuoso, fallo válvula reguladora	(véase arriba)
H64	La válvula reguladora del aire de transporte no se mueve	Cortocircuito interruptor final, válvula reguladora defectuosa	(véase arriba)
H65	La válvula reguladora del aire suplementario no se mueve	Cortocircuito interruptor final, válvula reguladora defectuosa	(véase arriba)
H66	La válvula reguladora del aire de limpieza del electrodo no se mueve	Cortocircuito interruptor final, válvula reguladora defectuosa	(véase arriba)



Código	Descripción	Criterio	Solución
H67	La válvula reguladora del aire de forma / aire de fluidización no se mueve	Cortocircuito interruptor final, válvula reguladora defectuosa	(véase arriba)
H68	Pérdida de posición aire de transporte	Pasos perdidos, interruptor final defectuoso, válvula reguladora defectuosa	(véase arriba)
H69	Pérdida de posición aire suplementario	Pasos perdidos, interruptor final defectuoso, válvula reguladora defectuosa	(véase arriba)
H70	Pérdida de posición aire de limpieza del electrodo	Pasos perdidos, interruptor final defectuoso, válvula reguladora defectuosa	(véase arriba)
H71	Pérdida de posición aire de forma / aire de fluidización	Pasos perdidos, interruptor final defectuoso, válvula reguladora defectuosa	(véase arriba)

Lista de errores

El software almacena los cuatro últimos errores aparecidos en una lista. Si aparece un fallo que ya se encuentra en la lista, no se vuelve a recopilar. En caso de que lista está llena, no se añaden más entradas.

Aparición de errores

Existe la posibilidad de que un fallo sólo aparezca brevemente y se resuelva tras la confirmación. En ese caso se recomienda desconectar la unidad de control OptiStar y volver a conectarla (Reset mediante reinicio).

Lista de piezas de recambio

Pedidos de piezas de recambio

Al efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento, especifique lo siguiente:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento por pulverización
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Unidad de control de pistola manual OptiStar CG07
  Número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera - Ø 18/15 mm

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las referencias de material de recambio suministrado en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con **#**.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior



¡Atención!
Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de ITW Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. ¡Si se producen daños por el uso de piezas de recambio no originales, la garantía quedará invalidada!



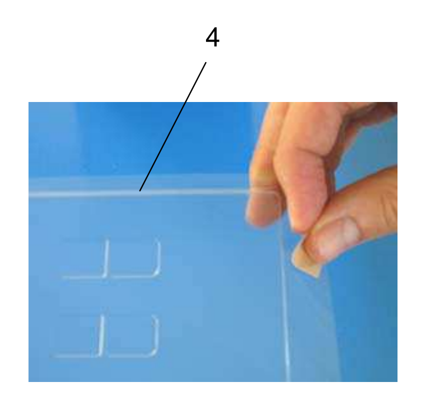
Unidad de control OptiStar CG07

	Unidad de control de pistola manual OptiStar CG07 - completa	1001 060
1	Placa frontal - véase la lista de piezas de recambio correspondiente	
2	Carcasa y fuente de alimentación - véase la lista de piezas de recambio correspondiente	
3	Lado trasero - véase las listas de piezas de recambio correspondientes	
4	Cobertura de protección	1004 426



Unidad de control de pistola manual OptiStar CG07

4







Unidad de control OptiStar CG07 - lado trasero

1	Grupo neumático - completo	1001 029
2	Válvula reguladora - completamente montado	1000 064
3	Cable de válvula - CG07	1001 410
4	Arandela de resorte - M3 R	201 880
5	Tuerca hexagonal - M3	202 142
6	Tornillo de cabeza cilíndrica - M3x16 mm	221 074
7	Boquilla atornillable - 1/8", Ø 6 mm, OR	262 315
8	Fluidizador - 1/8"a	237 264
9	Junta (sólo versión en acero)	1003 528
10	Tornillo alomado K-SL - M4x16 mm (sólo versión en acero)	216 801
11	Junta tórica - Ø 8,73x1,78 mm (sólo versión en acero)	248 428

Versión en aluminio

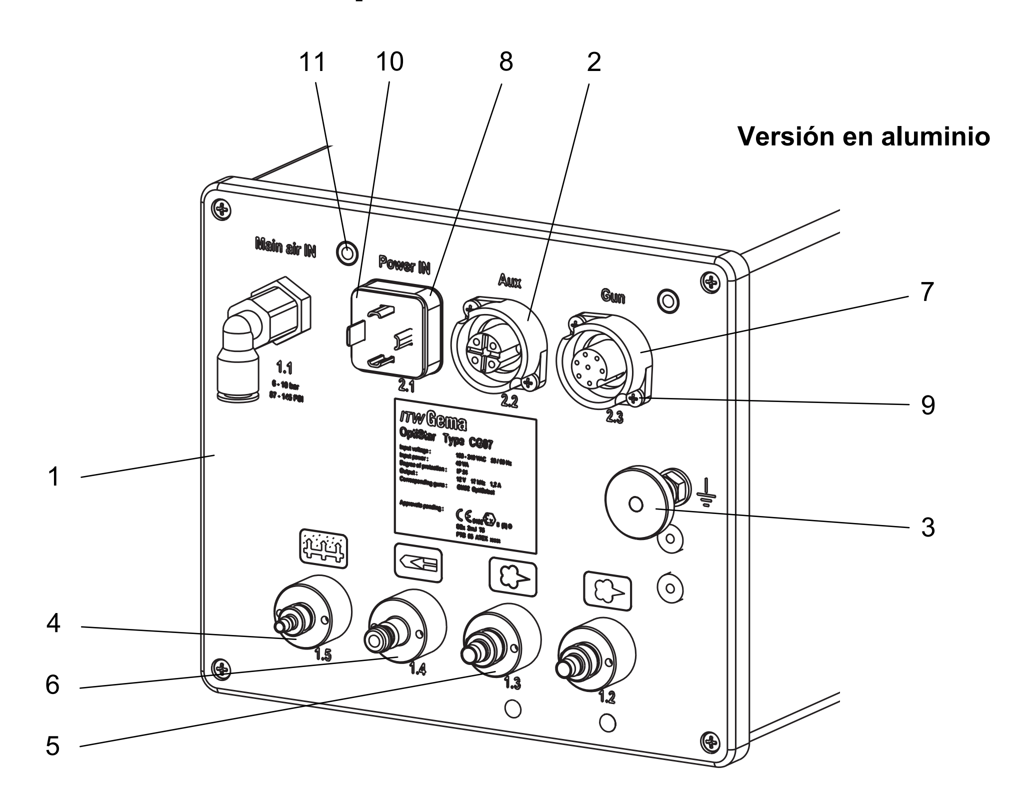
Versión en acero

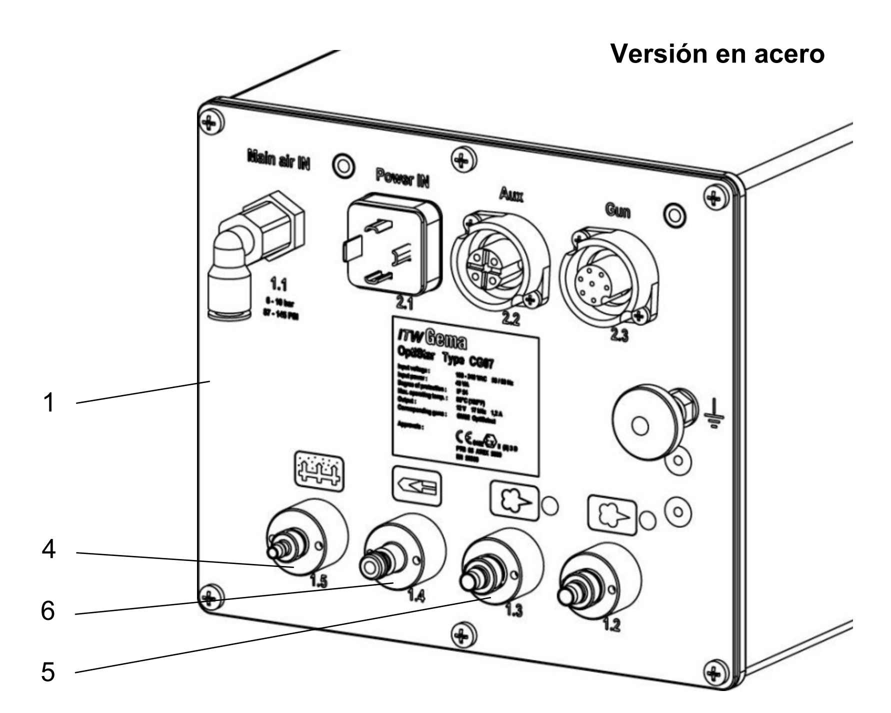


Unidad de control OptiStar CG07 - lado trasero

	Lado trasero OptiStar CG07 - completo (versión en aluminio)	1000 063
	Lado trasero OptiStar CG07 - completo (versión en acero)	1004 500
1	Lado trasero (versión en aluminio)	1000 067
	Lado trasero (versión en acero)	1004 175
2	Conexión para vibrador OptiStar CG07 - montada	1001 177
3	Tuerca estriada - M6	200 433
4	Empalme manguera - completo, Ø 6/4 mm (versión en aluminio)	1001 520
	Empalme manguera - completo, Ø 6/4 mm (versión en acero)	1004 184
5	Empalme manguera - completo, Ø 8/6 mm (versión en aluminio)	1001 519
	Empalme manguera - completo, Ø 8/6 mm (versión en acero)	1004 183
6	Acoplamiento rápido Rectus - completo (versión en aluminio)	1001 517
	Acoplamiento rápido Rectus - completo (versión en acero)	1004 181
7	Conexión para pistola CG07, montada	1001 179
8	Conexión de red CG07	1001 176
9	Tornillo alomado - M3x8 mm	202 363
10	Tornillo alomado - M3x12 mm (no representado)	216 747
	Protección contra golpes (se fija en el lado trasero, no representada)	1001 058
11	Tornillos de fijación para la protección contra golpes (2 unidades) - M5x12 mm	216 348
	Adaptador Corona/Tribo (no representado)	1001 869
	Capuchón protector para la salida 2.2 Aux (no representado)	206 474
	Cable de conexión (alimentación) para el funcionamiento de 2 unidades de control (no representado)	1001 867

Unidad de control OptiStar CG07 - lado trasero



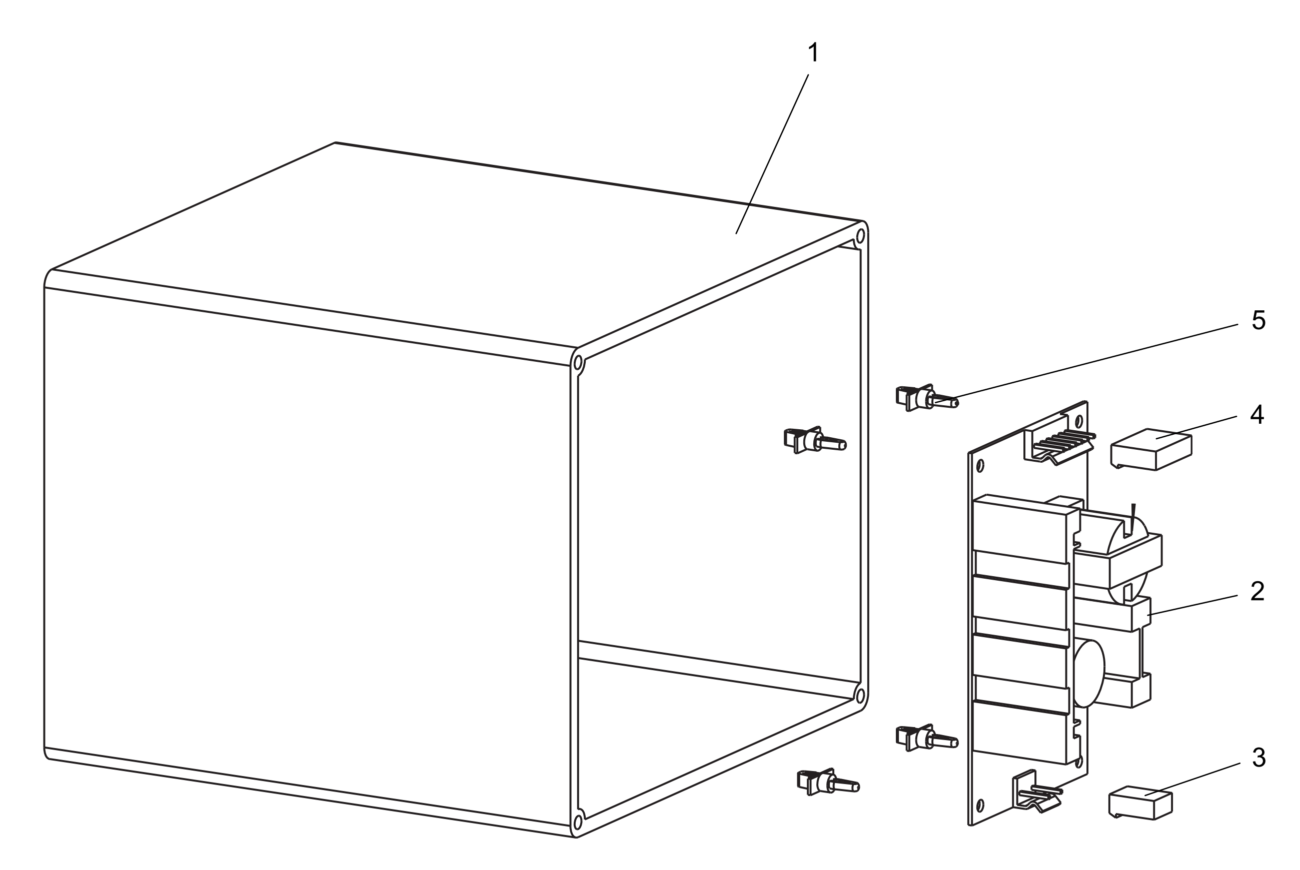


Unidad de control OptiStar CG07 - lado trasero



Unidad de control OptiStar CG07 - fuente de alimentación y carcasa

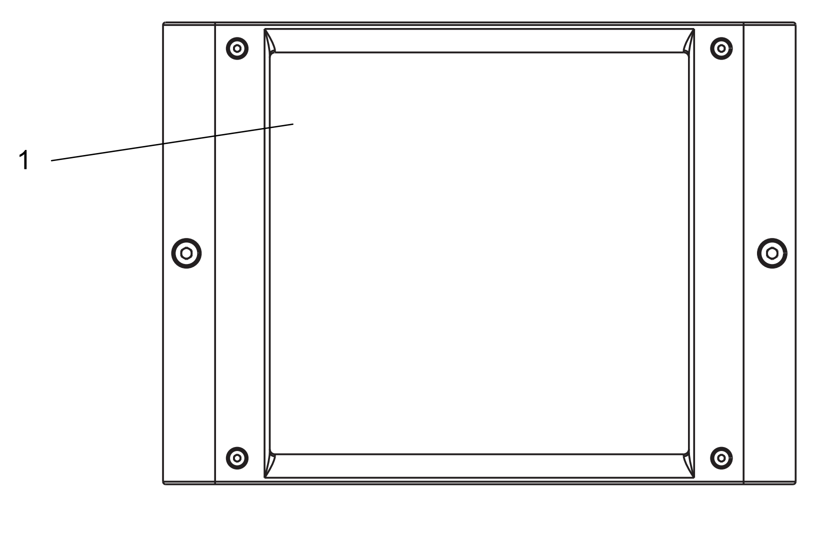
1	Carcasa - unidad de control CG07 (versión en aluminio)	1001 435
	Carcasa - unidad de control CG07 (versión en acero, no representada)	1004 200
2	Fuente de alimentación - 15 VDC	374 059
3	Cable de conexión fuente de alimentación, montado	1000 388
4	Cable de conexión, montado	1001 178
5	Distanciador - Ø 4/4,8/4,8 mm, PA	263 508

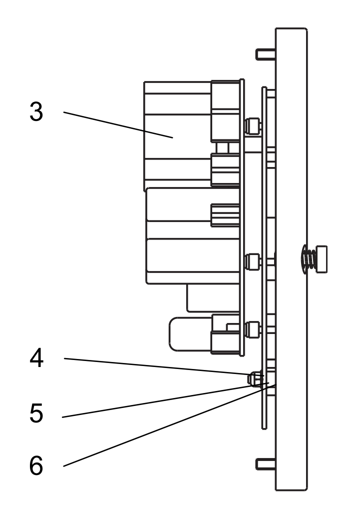


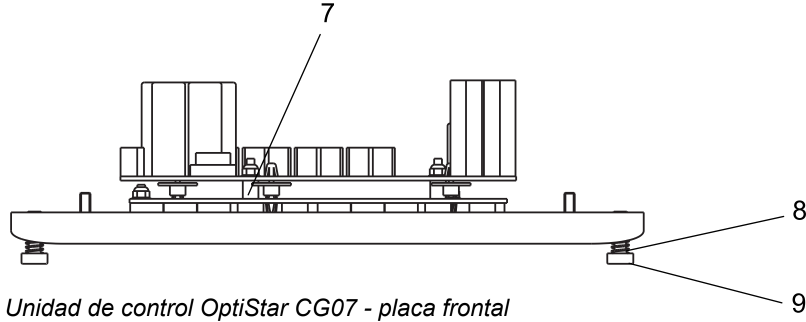
Unidad de control OptiStar CG07 - fuente de alimentación y carcasa

Unidad de control OptiStar CG07 - placa frontal

	Placa frontal - completa	1000 395
1	Placa frontal con teclado de membrana	1000 394
3	Plaqueta electrónica OptiStar V1.0 - completa, con display	1000 875
4	Tuerca de seguridad - M3	262 498
5	Arandela - Ø 3,2/7x0,5 mm	201 944
6	Casquillo distanciador - 6x3,4x6,5 mm	1001 925
7	Casquillo distanciador - 6x3,4x15,5 mm	1001 926
8	Resorte de compresión - 0,5x6,3x13,5 mm	230 251
9	Tornillo especial	1000 400







Unidad de control OptiStar CG07 - placa frontal



Pistola manual OptiSelect

Volumen de suministro

- Una pistola manual OptiSelect con cable de pistola, 6 m
- Manguera polvo, 6 m
- Manguera aire de limpieza, 6 m
- Tobera de chorro plano, completa
- Tobera de chorro redondo con juego de deflectores (Ø 16, 24 y 32 mm)
- Portacable con cierre Velcro
- Cepillo de limpieza de la pistola
- Juego de piezas de recambio

Datos técnicos

Pistola manual OptiSelect

Características técnicas eléctricas

Pistola manual OptiSelect	
Protección contra ignición	Ex 2 mJ T6
Gama de temperatura	0°C - +40°C (+32°F - +104°F)
Temperatura máx. de funcionamiento	85°C (+185°F)
Aprobaciones	CE Ex II 2 D PTB05 ATEX 5007



Atención:
¡La pistola manual OptiSelect puede conectarse a las unidades de control OptiStar y OptiTronic (sin control remoto)!



Puesta en marcha y funcionamiento

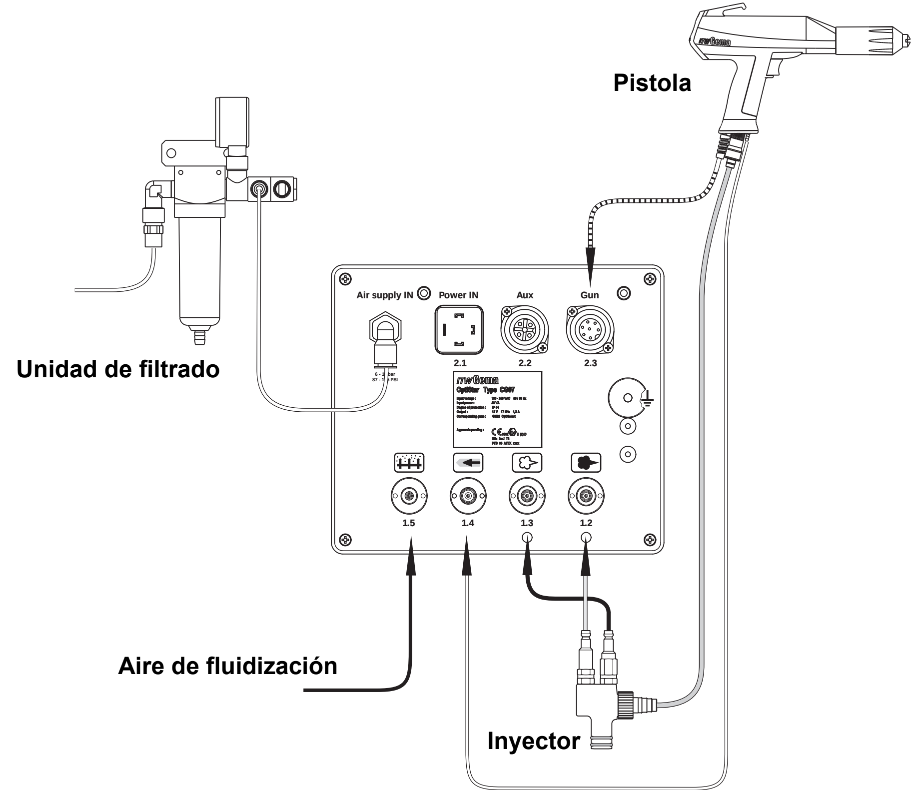
Instrucciones de conexión

1. Conectar la manguera del aire comprimido directamente con la conexión principal de la unidad de filtrado en el carro (rosca de conexión G 1/4"). Comprobar la conexión del aire comprimido de la unidad de filtrado a la unidad de control



Nota:
¡El aire comprimido no debe contener aceite ni agua!

2. Conectar la manguera negra del aire de la fluidización (conductor eléctrico) con la conexión **1.5** en el lado trasero de la unidad de control
3. Conectar el cable de conexión a tierra a la unidad de control con el tornillo de conexión a tierra, y el cable de conexión a tierra de 5 m con el dispositivo de apriete a la cabina o al transportador. Comprobar las conexiones de tierra con el Ohmímetro y asegurar 1 MOhm máx.
4. Conectar el cable de la pistola con el enchufe en el lado trasero de la unidad de control en el conector **2.3**
5. Conectar la manguera del aire de limpieza en la salida del aire de limpieza del electrodo **1.4** y en la pistola
6. Fijar el inyector, conectar la manguera polvo al inyector y a la pistola
7. Conectar la manguera roja del aire de transporte al conector correspondiente **1.2** en el lado trasero de la unidad de control y al inyector
8. Conectar la manguera negra del aire suplementario al conector correspondiente **1.3** en el lado trasero de la unidad de control y al inyector (esta manguera es un conductor eléctrico)
9. Conectar el cable de alimentación al conector **2.1 Power IN** y fijarlo con el tornillo



Instrucciones de conexión - descripción

Comprobación de funcionamiento

1. Poner en circuito la unidad de control de pistola
2. Pulsar la tecla de programa o la tecla Preset deseada (tecla de aplicación) en la unidad de control (véase el manual de instrucciones de la unidad de control de pistola)
3. Tomar la pistola con la mano y dirigirla sobre un objeto puesto a tierra, distancia aprox. 20 cm
4. Activar el gatillo
   - La pantalla de corriente y alto voltaje en la unidad de control indica el valor real. La pistola manual OptiSelect está sometida a alto voltaje y el LED se enciende
   - El alto voltaje puede ajustarse con las teclas correspondientes (véase el manual de instrucciones de la unidad de control de pistola)
5. Seleccionar el volumen de polvo y el aire total
   - La pantalla visualiza la cantidad de polvo en % y el aire total
6. Pulsar la tecla correspondiente del aire de limpieza (según la tobera utilizada) en la unidad de control
7. Comprobar el control remoto pulsando las teclas **+** o - en el lado trasero de la pistola, se visualiza el valor de salida de polvo modificado con esta acción. Pulsando simultáneamente las teclas **+** y - pueden cambiarse los modos de servicio en la unidad de control



Si todas las pruebas resultan satisfactorias, la pistola estará lista para su utilización.



Nota:
¡En caso de fallos, véase la guía de resolución de problemas o el manual de instrucciones de la unidad de control de pistola!

Puesta en marcha

Poner en circuito la unidad de control

1. Pulsar el interruptor **ON** el la unidad de control.
   Las pantallas iluminan y la unidad de control es lista para funcionar



Nota:
¡El otro procedimiento de la puesta en marcha de la pistola manual OptiSelect es descrito explícitamente en el manual de la unidad de control OptiStar CG07 (capítulo "Puesta en marcha inicial" y "Puesta en marcha diaria")!

Mantenimiento y limpieza



Nota:
¡Un mantenimiento regular y minucioso aumenta la vida útil de la unidad y asegura una calidad continua de recubrimiento más duradera!

Mantenimiento diario

1. Limpiar la pistola, véase el capítulo "Limpieza"

Mantenimiento semanal

1. Limpiar la pistola, véase el capítulo "Limpieza"
2. Comprobar las conexiones a tierra de la cabina de recubrimiento, los dispositivos de suspensión de las piezas o la cadena del transportador

Limpieza

Limpieza de la pistola manual OptiSelect

La limpieza frecuente de la pistola garantiza la calidad del recubrimiento.



Nota:
Antes de limpiar la pistola, apagar la unidad de control. ¡El aire comprimido utilizado para la limpieza no debe tener agua ni aceite!

Diario:

1. Limpiar la pistola con aire comprimido, con un paño etc.

Semanal:

2. Desconectar la manguera polvo
3. Retirar la tobera de pulverización de la pistola y limpiarla con aire comprimido
4. Inyectar aire comprimido en la pistola desde la conexión en la dirección del flujo



5. Si fuera necesario, limpiar el tubo de pistola con el cepillo redondo suministrado
6. Inyectar de nuevo aire comprimido en la pistola
7. Limpiar la manguera polvo
8. Montar de nuevo la pistola y realizar las conexiones necesarias



Atención:
¡No está permitido utilizar los disolventes siguientes para limpiar la pistola manual OptiSelect:
Cloruro de etileno, acetona, acetato de etilo, metiletilcetona, cloruro de metileno, gasolina súper, trementina, tetracloruro de carbono, tolueno, tricloretileno, xileno!

Nota:
¡Para la limpieza sólo se permite utilizar líquidos cuyo punto de inflamación se sitúe por lo menos a 5°Kelvin por encima de la temperatura ambiente o lugares de limpieza que dispongan de ventilación técnica!

Limpieza de las toberas de pulverización

Diario o después de cada turno:

- Limpiar las toberas de pulverización por fuera y por dentro con aire comprimido.
  ¡No sumergir nunca las piezas en disolvente!
- Comprobar la base de las toberas de pulverización. Asegúrese de que el manguito roscado esté siempre bien ajustado. ¡En caso de que la tobera de pulverización estuviera instalada de forma suelta, se corre el riesgo de que salten chispas del alto voltaje de la pistola, lo que puede causar daños en la pistola!

Semanal:

- Retirar las toberas de pulverización y limpiar la parte interior con aire comprimido. ¡Deberá quitarse la sinterización que se forme!

Mensual:

- Revisar cualquier posible abrasión en las toberas de pulverización

Sustituir la tobera de chorro plano en los casos siguientes:

- la nube de polvo pulverizado ya no tiene forma de óvalo regular
- las ranuras más profundas de la tobera o el grosor de la pared dejan de ser visibles
- se ha desgastado la cuña del portaelectrodo

En caso de toberas con placa deflectora:

- sustituir el portaelectrodo cuando se desgaste su cuña

Guía de resolución de problemas

Generalidades

Fallo	Causas	Reparación
H11 (mensaje de error en la unidad de control)	Pistola desconectada	Conectar la pistola
	Defecto del conector de la pistola o del cable de la pistola	Sustituir la pieza correspondiente o enviarla a reparar
	Defecto del control remoto de la pistola	Sustituir el control remoto (cobertura de pistola)
El LED de la pistola permanece apagado aunque el gatillo se acciona	Ajuste del alto voltaje demasiado bajo	Aumentar el alto voltaje
	Defecto del conector de la pistola o cable de la pistola	Sustituir la pieza correspondiente o enviarla a reparar
	Defecto del LED de la pistola	Sustituir la cobertura de pistola
El polvo no se queda adherido en el objeto, aunque el gatillo se acciona y la pistola pulveriza	Alto voltaje y corriente desactivados	Comprobar los ajustes del alto voltaje y de la corriente
	Defecto de la cascada de alto voltaje	Enviar a reparar la pistola
	Los objetos no están conectados a tierra correctamente	Comprobar la toma de tierra



Fallo	Causas	Reparación
La pistola no pulveriza polvo aunque la unidad de control está conectada y el gatillo accionado	Falta aire comprimido	Conectar el aparato al aire comprimido
	Caudal de aire de transporte demasiado pequeño	Aumentar la cantidad de polvo y/o del aire total en la unidad de control
	El inyector o la boquilla del inyector, la manguera polvo o la pistola están obstruidos	Limpiar la pieza correspondiente
	Tobera del inyector desgastada o no instalada	Sustituir o colocar
	Tobera del inyector obstruida	Sustituir
	La fluidización no funciona	(véase arriba)
	Falta aire de transporte:	
	Defecto de la válvula reguladora	Sustituir la válvula reguladora
	Defecto de la válvula magnética	Sustituir la válvula magnética
	Defecto en la placa frontal	Enviar a reparar

Lista de piezas de recambio

Pedidos de piezas de recambio

Al efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento, especifique lo siguiente:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento por pulverización
- Referencia, cantidad y descripción de *cada* pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Pistola manual OptiSelect
  Número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera - Ø 18/15 mm

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las referencias de material de recambio suministrado en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con #.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior



¡Atención!
Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de ITW Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. ¡Si se producen daños por el uso de piezas de recambio no originales, la garantía quedará invalidada!



Pistola manual OptiSelect - lista de piezas de recambio

Observaciones

1. ¡Si estuviera rota una parte del cuerpo o defectuosa la cascada de alto voltaje en el cuerpo, debe enviarse el cuerpo completo para su reparación!
2. ¡Si el cable de la pistola estuviera defectuoso, envíelo todo completo para su reparación!

A	Pistola manual OptiSelect - completa **polaridad negativa**, incl. cable de la pistola - 6 m, manguera del aire de limpieza - 6 m, tobera de chorro plano, cepillo y juego de piezas, sin manguera polvo	1002 100
	Pistola manual OptiSelect - completa **polaridad positiva**, incl. cable de la pistola - 6 m, manguera del aire de limpieza - 6 m, tobera de chorro plano, cepillo y juego de piezas, sin manguera polvo	1002 101
B	Cuerpo de la pistola manual OptiSelect (incl. cascada)	
	Polaridad negativa (**-**)	1001 891
	Polaridad positiva (**+**)	1001 892
C	Cascada (polaridad negativa) - completa	1000 809
	Cascada (polaridad positiva) - completa	1002 031
1	Cuerpo de la pistola	1001 155
	Empuñadura - juego completo (pos. 5, 6, 7 y 8)	1000 807
2	Gatillo - completo (incl. pos. 3)	1001 341
3	Muelle de compresión - 0,36x4,2x49,4 mm	1001 487
4	Cobertura del gatillo	1000 801
5	Empuñadura	1000 806
6	Guarnición radial	1000 803
7	Cable de la pistola - L=6 m, completo	1001 528
	Extensión para el cable de la pistola - L=6 m, incl. brida sujetacables	1002 161
	Extensión para el cable de la pistola - L=14m, incl. brida sujetacables	1002 162
	Brida sujetacables para la extensión de cable	1002 064
8	Tornillo de presión - M3x8 mm	1000 844
10	Tubo del polvo - completo	1001 339
10.2	Junta tórica - Ø 12x1,5 mm	1000 822
11	Conexión del aire de limpieza	1000 804
12	Anillo	1000 898
13	Muelle de compresión	1001 488

Pistola manual OptiSelect - lista de piezas de recambio

Pistola manual OptiSelect - lista de piezas de recambio

Pistola manual OptiSelect - lista de piezas de recambio (cont.)

14	Cubierta - completa	1000 617
14.1	Soporte de la ficha electrónica - completo (incl. pos. 14.2)	1002 029
14.2	Guarnición radial	1000 795
14.3	Placa - completa	1002 028
14.4	Tornillo alomado - M3x8 mm (sin ilustración)	202 363
15	Conexión de manguera - completa, para manguera con Ø interior 11-12 mm	1001 340
	Conexión de manguera - completa, para manguera con Ø interior 9-10 mm	1002 030
15.2	Junta tórica - Ø 12x1,5 mm	1000 822
16	Gancho (cambiable)	1000 877
17	Tornillo de cabeza fresada - M4x8 mm, plástico	263 516
18	Tornillo PT	1000 843
19	Manguito roscado - completo	1000 948
20	Tobera de chorro plano - completa	1000 047
20.1	Portaelectrodo - completo	1000 055
20.2	Tobera de chorro plano	1000 049
	Cepillo de limpieza - Ø 12mm	389 765
	Juego de piezas (no se muestra), consta de:	**1002 359**
	Tobera de chorro redondo - NS02, completa	382 922
	Abrazadera del cable	303 070
	Deflector - Ø 16 mm	331 341
	Deflector - Ø 24 mm	331 333
	Deflector - Ø 32 mm	331 325
	Conexión de manguera -completa, para manguera con Ø interior 11-12 mm	1001 340
	Junta tórica - Ø 12x1,5 mm	1000 822
	Tornillo de cabeza fresada - M4x8 mm, plástico	263 516
	Manguera polvo - Ø 10 mm (no se muestra)	1001 673
	Manguera polvo - Ø 11 mm (no se muestra)	105 139

Pistola manual OptiSelect - accesorio

Toberas de chorro plano OptiSelect - descripción

Aplicación	A	B	A + B	Manguitos roscados	Adaptador Multispray
Perfiles (tobera estándar)	NF08 1000 049	1000 055	NF08 1000 047	1000 948	1003 634*
Específica del cliente	NF09* 1000 118		NF09 1000 119		
Perfiles complicados y depresiones	NF11 1000 122		NF11 1000 123		
Chorro plano acodado (nitruro de boro)	NF12 1000 124		NF12 1000 125		
Chorro plano ancho para superficies grandes	NF10 1000 120		NF10 1000 121	383 074	1003 897*
Tobera de chorro plano para polvo metálico	NF16-M* 1003 182				

* no está homologada (ATEX)



Toberas de chorro redondo OptiSelect - descripción

Conveniente para superficies grandes	**NS02 378 518**		**382 914**	**NS02 382 922**		**1000 948**	**Deflectores**
							Ø 16 mm 331 341
							Ø 24 mm 331 333
							Ø 32 mm 331 325
							Ø 50 mm 345 822

Extensiones de pistola OptiSelect y SuperCorona

	Extensiones de pistola		SuperCorona		
	L = 150 mm	L = 300 mm	L = 150 mm	L = 300 mm	
Ø 40 mm	378 852	378 860	1002 067	1002 068	1001 466
			394 173	394 203	
Ø 25 mm Chorro plano	396 923	396 931	1003 519	1003 520	
Ø 25 mm Deflector	396 940	396 958	1003 142	1003 143	



Mangueras del polvo - descripción

Manguera del polvo	Aplicación	Diámetro	No. de ref.	Material	Tipo	Observaciones
Ø 12/ 18 mm Typ 75 Material POE; Ø 11/ 16 mm Typ 66 Material POE; Ø 10/ 15 mm Typ 74 Material POE	**Cambio de color rápido (estándar)**	Ø 11/16 mm	**105 139**	POE	66	**antiestático**
	Cambio de color rápido - flujo de polvo bajo	Ø 10/15 mm	**1001 673**	POE	74	**antiestático**
	Cambio de color rápido - flujo de polvo elevado	Ø 12/18 mm	**1001 674**	POE	75	**antiestático**
Ø 11/ 16 mm Typ 1001 Material PUR; Ø 9.5 / 12.5 mm Typ 1008 Material PUR	**Polvo de nitruro de boro - flujo de polvo bajo**	Ø 9,5/12,5 mm	**103 705**	PUR	1008	**Aplicaciones especiales**
	Utilizada en instalaciones anteriores	Ø 11/16 mm	**103 012**	PUR	1001	**Aplicaciones especiales**
Ø 11/ 16 mm Typ 1004 Material PVC	**Polvo de esmalte**	Ø 11/16 mm	**103 128**	PVC	1004	**Manguera de polvo blanda**
	Utilizada en instalaciones anteriores	Ø 12/20 mm	**100 080**	PVC	1005	**Manguera de polvo blanda**

Conexiones de manguera polvo - descripción

Conexión de manguera polvo	Aplicación	No. de ref.	Observaciones
	Conexión de manguera para mangueras de 9-10 mm	1002 030	Junta tórica incluida
	Conexión de manguera para mangueras de 11-12 mm	1001 340	Junta tórica incluida



Accesorio adicional

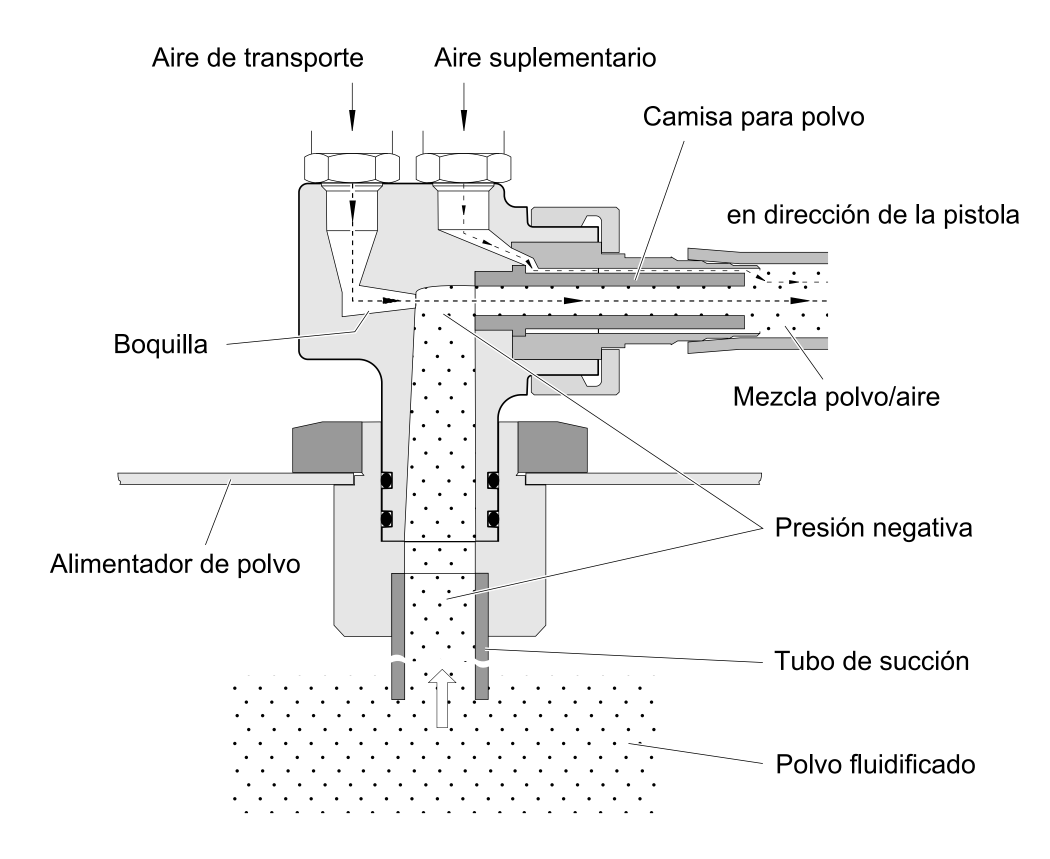
Vaso de polvo fluidizado	**150 ml** **1004 552**	**500 ml** **1002 069**	**Adaptador para pistola EasySelect** **1004 564**
Adaptador PGC	Unidad de control PGC ← → Pistola OptiSelect **1001 952**		
Adaptador Tribo-Corona	Corona Tribo **1001 869**		
Adaptador del gatillo para pistola automática	6 m 0.3 m OptiStar **1002 772**		
Extensión de cable de la pistola	**L=6 m 1002 161** **L=14 m 1002 162**		
Guantes, antiestáticos (1 par)	**800 254**		



OptiFlow (tipo IG02)

Principio del inyector e influencia del aire suplementario

Cuando a través de la boquilla fluye aire en la cavidad, en ésta se crea un vacío (ver figura abajo). Este vacío hace que polvo sea aspirado hacia arriba por el tubo de succión y penetre en la cavidad. Se crea una mezcla de polvo/aire. La velocidad del aire de avance en la boquilla transporta el polvo a través de la manguera del polvo y de la pistola.



La concentración de la mezcla polvo/aire y, con ella, la salida del polvo, dependen de la presión del aire de transporte, de la presión del aire suplementario, de la calidad del polvo, de la longitud de la manguera del polvo, de su diámetro, del número de serpentinas que haya en la manguera, del la diferencia de altura entre pistola e inyector y del tipo de boquilla.

La experiencia con tecnología de manipulación de materiales neumáticos muestra que el transporte neumático de materia sólida fina (polvo) por medio de la entubación (manguera) del medio de transporte requiere cierto volumen de aire por unidad de tiempo. Con una manguera de aprox. 11 mm de diámetro este valor se aproxima a 4 m³/h. Para reducir la salida de polvo, debe reducirse el vacío en la cavidad. A tal efecto, se reduce también la presión del aire de transporte. Con la reducción del aire de transporte el volumen de aire en la manguera del polvo cae hasta situarse por debajo del valor óptimo de 4 m³/h. El transporte del polvo se vuelve irregular, se produce el llamado "bombeado". Con el fin de prevenirlo, se añade aire suplementario hasta que el volumen de aire en la manguera del polvo vuelva a ser de 4-5 m³/h. Esto ocurre automáticamente en la unidad de control EasyTronic/OptiTronic.

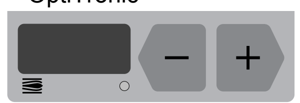
Tabla de ajuste del volumen del polvo para el inyector OptiFlow

OptiStar





OptiTronic



Para poder determinar el volumen ideal del polvo en la unidad de control OptiTronic/EasyTronic, conviene en primer lugar seleccionar la densidad de la nube de polvo o el **volumen total** de aire. Los valores de la tabla presentada a continuación pueden servir como guía para los diferentes diámetros de las mangueras para polvo:

- Manguera de polvo 1004, ID11 mm, **4-5 m³/h**
- Manguera de polvo 1005, ID12 mm, **5-6 m³/h**

Según las condiciones (polvo, características de la manguera, piezas a recubrir), se pueden utilizar volúmenes totales muy bajos con la manguera estándar 1004, ID11 mm.

Si se necesita una salida muy importante, es recomendable utilizar la manguera grande (diámetro interior - Ø 12 mm).



Nota:
¡Es importante tener en cuenta que en casos de "bombeo" o transporte irregular del polvo, el volumen total de aire es demasiado bajo!

Condiciones generales para el inyector OptiFlow

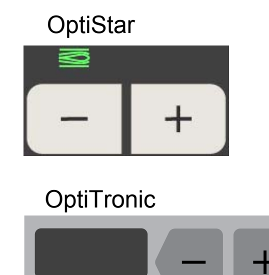
Tipo de polvo	Epóxido/poliéster
Longitud de la manguera de polvo (**m**)	10
Diámetro de la manguera de polvo (**mm**)	11
Presión de entrada (**bar**)	5,0
Diámetro de la boquilla del aire de transporte (**mm**)	1,6
Diámetro de la boquilla del aire suplementario (**mm**)	1,4



Guía de valores aproximados para OptiTronic/EasyTronic con inyector OptiFlow

Todos los valores de esta tabla son aproximados y sirven únicamente como valores de tipo. Diferentes condiciones de trabajo, desgaste o diferentes tipo de polvo pueden variar los valores de la tabla.

OptiStar



OptiTronic

Aire total		**4 Nm³/h**	**5 Nm³/h**	**6 Nm³/h**
		Salida del polvo (**g/min**)		
Salida del polvo (%)	**10**	30	35	45
	20	60	75	90
	30	85	100	120
	40	110	130	150
	50	130	160	175
	60	150	180	210
	70	175	200	235
	80	200	240	270
	90	215	260	
	100	235	290	

Limpieza y mantenimiento

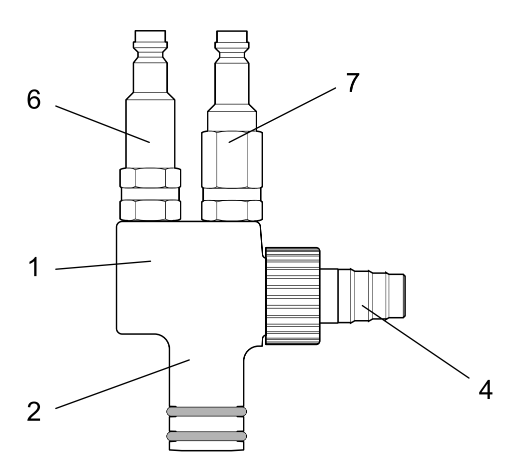
Limpieza del inyector

La limpieza del inyector OptiFlow deberá efectuarse a diario antes de empezar a trabajar o cuando se cambie de color.

1. Extraer el inyector de la tapa del contenedor de polvo
2. Sacar la manguera de la conexión de la misma (**4**)
3. Limpiar el empalme de la manguera (**4**) con el cepillo en espiral de la pistola y con aire comprimido que no contenga aceite ni agua. Comprobar el desgaste
4. Limpiar el cuerpo del inyector (**1**) con aire comprimido que no contenga aceite ni agua. Cualquier contaminación posible puede apreciarse abriendo el empalme del alimentador (**2**)
5. Volver a montar el inyector y encajarlo sobre la tapa del alimentador



Atención!
Si el inyector está muy sucio, deberá desmontarse. Extraer las válvulas de retención (6 y 7) con las llaves del tamaño adecuado. Limpiar los componentes con aire comprimido y, si es necesario, disolver los depósitos sinterizados con nitro diluyente (después de desmontar la válvula de retención). No rascar, no utilizar acetona!



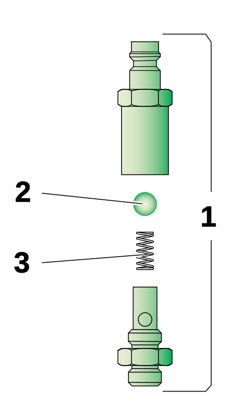
1	Cuerpo del inyector	6	Válvula de retención del aire de transporte
2	Cuerpo del inyector	7	Válvula de retención del aire suplementario
4	Conexión de manguera		



Limpieza de las válvulas de retención



Nota:
¡Al desmontar de las válvulas de retención se deberá actuar con precaución para no perder el muelle ni la bola!



1	Válvula de retención
2	Bola
3	Muelle



Nota:
¡No sumergir la bola en disolventes!

El inyector OptiFlow debe limpiarse al menos una vez al día. Normalmente puede desmontarse según se ha descrito en la página anterior.

El inyector deberá desmontarse del todo **una vez a la semana o cuando esté muy contaminado**. Ver también dibujo de las piezas de recambio en las páginas siguientes.

Guía para la resolución de problemas

Resolución de problemas

Si la pistola no pulveriza aunque el control de la pistola pulverizadora se halle conectado es posible que el inyector esté contaminado.

Error/causa	Remedio
La boquilla del inyector, las válvulas de retención, la manguera del polvo o la pistola están obstruidos	Limpiar las partes correspondientes y reemplazar, si es necesario
El vacío de transporte es insuficiente	Aumente el volumen del polvo o el volumen total de aire en la unidad de control
La camisa interna para polvo está desgastada o mal instalada	Instálela correctamente o cámbiela



Lista de piezas de recambio OptiFlow

Pedidos de piezas de recambio

Al efectuar el pedido de piezas de recambio para equipos de recubrimiento, especifique lo siguiente:

- Modelo y número de serie de su equipo de recubrimiento por pulverización
- Referencia, cantidad y descripción de cada pieza de recambio

Ejemplo:

- **Modelo** Inyector de polvo OptiFlow (tipo IG02)
  Número de serie 1234 5678
- **Referencia** 203 386, 1 unidad, abrazadera - Ø 18/15 mm

Al efectuar el pedido de cables o mangueras, es necesario indicar la longitud. Las referencias de material de recambio suministrado en metros lineales se encuentran siempre marcadas con un *.

Las piezas sujetas a desgaste están siempre marcadas con **#**.

Todas las dimensiones de las mangueras de plástico se indican con el diámetro exterior y con el diámetro interior:

Ejemplo:

Ø 8/6 mm, 8 mm de diámetro exterior / 6 mm de diámetro interior



¡Atención!
Deben utilizarse únicamente las piezas de recambio originales de ITW Gema, ya que de esta manera se preservará la protección contra explosiones. ¡Si se producen daños por el uso de piezas de recambio no originales, la garantía quedará invalidada!

Inyector de polvo OptiFlow (tipo IG02)

	Inyector OptiFlow completo (pos. 1-9)	391 530
1	Cuerpo del inyector (sin pos. 2)	1000 132
2	Junta tórica - Ø 16x2 mm	231 517**#**
3	Boquilla interior - PTFE	377 724**#**
4	Conexión de manguera (incl. pos. 4.1)	387 827
4.1	Junta tórica - Ø 15x1 mm	266 930**#**
5	Manguito roscado	387 819
6	Válvula de retención aire de transporte (marca roja) - completa (incl. pos. 8 y 9)	261 211
7	Válvula de retención aire suplementario (marca negra) - completa (incl. pos. 8 y 9)	261 203
8	Bola	240 168
9	Muelle	240 176
14	Conector rápido rojo por manguera de aire de transporte - Ø 8/6 mm	261 645
15	Conector rápido por manguera de aire suplementario - Ø 8/6 mm	261 637
16	Manguera de aire de transporte - Ø 8/6 mm (roja)	103 500*
17	Manguera de aire suplementario - Ø 8/6 mm (negra)	103 756*
18	Conector rápido por manguera - Ø 8/6 mm	203 181
	Manguera polvo - tipo 1001, PUR, Ø 16/11 mm (estándar)	103 012***#**
	Manguera polvo - tipo 1004, PVC, Ø 16/11 mm	103 128***#**
	Manguera polvo - tipo 1005, PVC, Ø 20/12 mm	100 080***#**
	Manguera polvo - tipo 66, POE, Ø 16/11 mm, con línea conductora	105 139***#**
	Manguera polvo - tipo 74, POE, Ø 15/10 mm, con línea conductora	1001 673***#**
	Manguera polvo - tipo 75, POE, Ø 18/12 mm, con línea conductora	1001 674***#**

Pieza de desgaste

* Indicar la longitud



Inyector de polvo OptiFlow (tipo IG02)

Sistemas automáticos

Equipos manuales